

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 5 月 19 日 (19.05.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/045222 A1

(51) 国際特許分類: F02F 1/18  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/015277  
(22) 国際出願日: 2004 年 10 月 15 日 (15.10.2004)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願 2003-357048  
2003 年 10 月 16 日 (16.10.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社リケン (KABUSHIKI KAISHA RIKEN) [JP/JP]; 〒1028202 東京都千代田区九段北 1 丁目 13-5 Tokyo (JP).

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 大掛 和彦 (OOGAKE, Kazuhiko) [JP/JP]; 〒9458555 新潟県柏

崎市北斗町 1-37 株式会社リケン柏崎事業所内 Niigata (JP). 山田 正樹 (YAMADA, Masaki) [JP/JP]; 〒9458555 新潟県柏崎市北斗町 1-37 株式会社リケン柏崎事業所内 Niigata (JP). 佐藤 和希 (SATOU, Kazuki) [JP/JP]; 〒9458555 新潟県柏崎市北斗町 1-37 株式会社リケン柏崎事業所内 Niigata (JP).

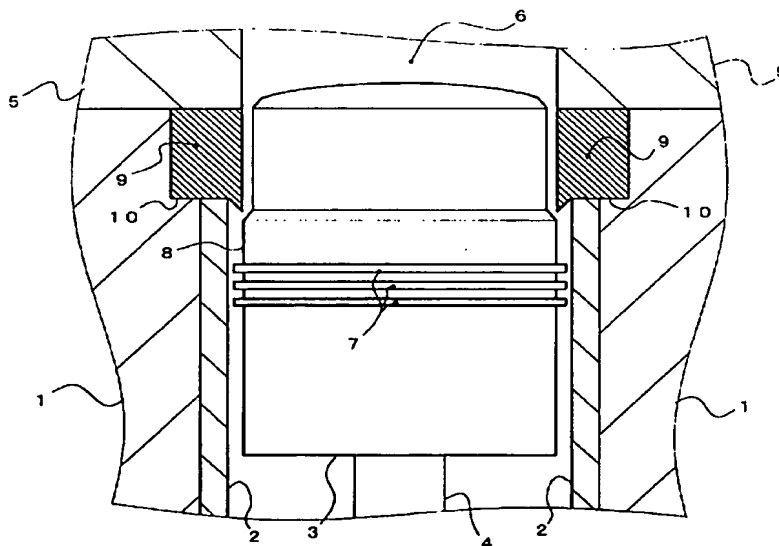
(74) 代理人: 古谷 史旺, 外 (FURUYA, Fumio et al.); 〒1600023 東京都新宿区西新宿 1 丁目 19 番 5 号 2 明宝ビル 9 階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: INTERNAL COMBUSTION ENGINE AND LINER INSTALLATION RING

(54) 発明の名称: 内燃機関およびライナー装着リング



(57) Abstract: An internal combustion engine has a cylinder block that has one or more cylinders, hollow-cylindrical cylinder liners that are placed in the cylinders, a piston that reciprocates in each cylinder liner and whose outer peripheral surface between the piston head and the uppermost ring groove forms a top land section, and a liner installation ring that forms in a cylinder an annular step section protruding to the inner periphery side of the cylinder liner and that is installed on either the cylinder block or the cylinder liner with the lower face of the liner installation ring facing the uppermost section of the cylinder liner. The liner installation ring is installed so as to correspond to a position that is the upper end position of the top land section when the piston has reached the top dead center, and the length of the inward protrusion of the liner installation ring from the inner periphery of each cylinder liner is set not less than 0.05 mm and not more than 0.5 mm.

[続葉有]

WO 2005/045222 A1



(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 補正書・説明書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約: 1以上のシリンダを有するシリンダブロックと、シリンダ内に配置される円筒形状のシリンダライナと、シリンダライナ内を往復動し、ピストンヘッドと最上段のリング溝とに挟まれた外周面がトップランド部を形成してなるピストンと、シリンダライナの内周側に突出する環状段差部をシリンダ内に形成し、その下面がシリンダライナの最上部と対向する状態でシリンダブロックまたはシリンダライナに設置されるライナー装着リングと、を有する内燃機関であって、ライナー装着リングは、ピストンが上死点に到達した時のトップランド部の上端位置に対応して設置され、かつライナー装着リングがシリンダライナの内周より内側方向に突出する長さが0.05mm以上0.5mm以下に設定されていることを特徴とする。